



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Docket No: Q76922

Reiko NOMURA

Appln. No.: 10/644,095

Group Art Unit: Unknown

Confirmation No.: 4961

Examiner: Unknown

Filed: August 20, 2003

For: PRINTER

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith are two (2) certified copies of the priority documents on which claims to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority documents.

Respectfully submitted,

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

Peter M. McK...
for Darryl Mexic
Registration No. 23,063

Enclosures: Japan 2002-242319
Japan 2003-290178

Date: June 22, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 8月22日

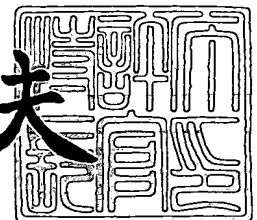
出 願 番 号
Application Number: 特願2002-242319
[ST. 10/C]: [JP2002-242319]

出 願 人
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

2003年 8月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0093567

【提出日】 平成14年 8月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 29/38
B41J 5/30
G06F 3/12

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 野村 礼子

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094525

【弁理士】

【氏名又は名称】 土井 健二

【選任した代理人】

【識別番号】 100094514

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 恒徳

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041380

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0000446

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ホストから印刷データを受信し、前記印刷データに対応する画像を印刷するプリンタにおいて、

当該プリンタでの操作に応答してデータキャンセル要求を前記ホストに供給し、当該ホストが保有している印刷データを削除させることを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】 ホストが複数の印刷ジョブを保有する時、前記ホストに削除させる印刷データが、前記プリンタでの操作に対応するジョブの印刷データであることを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 3】 ホストから印刷データを受信し、前記印刷データに対応する画像を印刷するプリンタであって、

前記プリンタでの操作に応答して、受信済みの印刷データに対応する印刷を停止することを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 4】 ホストから印刷データを受信し、前記印刷データに対応する画像を印刷するプリンタであって、

前記プリンタでの操作に応答して、前記ホストにプリンタへの初期化要求を送信させ、当該初期化要求に応答してプリンタ内部を初期化することを特徴とするプリンタ。

【請求項 5】 前記プリンタの初期化要求に対応して、前記ホストに初期化実行中の通知を送信することを特徴とする請求項 4 記載のプリンタ。

【請求項 6】 前記プリンタでの操作に、プリンタのパネルスイッチの押下が含まれ、該データキャンセル要求に応答して、前記押下したパネルスイッチ又はその発光部を点滅させることを特徴とする請求項 1 乃至 5 記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタに関し、より詳しくはホストコンピュータと双方向制御で

きるプリンタに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、プリンタがホストコンピュータからのデータを印刷しているとき、印刷を中断する場合には、ホストコンピュータの画面で『印刷中止』を選択する方法があった。この場合は、ホスト側から R S（リセット）コマンドがプリンタ側に送られるとともに、ホスト側のプリンタドライバが破棄されていた。

【0 0 0 3】

また別の方法として、ホストコンピュータの O S（オペレーティングシステム）が持っているスプーラの画面で『印刷中止』を選択する方法もあった。この場合はスプーラ内部に格納されていたデータが削除されていた。

【0 0 0 4】

プリンタ側で印刷を中断する場合には、例えば特開2000-289297のように受信した印刷データを印字することなくデータの読み捨て（消去）を行っていた。この特許文献によると、プリンタは、ホストから印刷データを受信すると印刷を開始する。その後プリンタがリセットされると、実行中のジョブの印刷データは、ゴミ印刷データとなってしまう。プリンタは、このようなゴミ印刷データを印刷せず、受信しても解析することなく受信バッファから読み捨てる（消去する）。

【0 0 0 5】

また、プリンタを強制停止する例として、特開平10-44557がある。この例では、プリンタにエラー等が発生した際、プリンタ側のみでプリンタを強制停止するものである。即ち、プリンタは、ホストからの印刷データを受信すると、印刷を開始する。何らかのエラーにより、プリンタ側で強制停止 S W（スイッチ）が押下されると、プリンタからホストにエラー信号出力が送信され、ホストは一時停止して、プリンタに印刷データを転送しなくなる。この間に、プリンタはエラー L E Dを点灯して、順次、R A Mをクリアして印刷データを消去し、印刷停止、用紙排出を行う。プリンタのエラーが解除されると、プリンタはホストにエラー解除信号を送信しエラー L E Dを消灯する。

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の技術では、用紙サイズを間違えたり、カット紙とロール紙を間違えたりなど、印刷を中断したいとき、わざわざホストコンピュータの所まで行って、画面上で『印刷中止』を選択（クリック）する必要があり無駄な工数がかかるという課題があった。

【0 0 0 7】

また、プリンタをリセットしたり、プリンタ本体の電源を落とした場合でも、その後にドライバ（スプーラ）を通じ、ホストコンピュータから印刷データが送られてくる。そのため、再度起動した時にそれらの印刷データが、全てゴミとして印刷されるため、多くの用紙やインクなどが無駄になり不経済であるという課題があった。

【0 0 0 8】

特開2000-289297の場合では、プリンタがリセットされると、プリンタ側で受信済みのデータを解析することなく読み捨てる（データ捨てモード）。しかし、ホスト側ではプリンタがリセットされたことを知らないため、ホストコンピュータは印刷データを送り続けてしまう。従って、プリンタ側で通常のコネクトが回復しても、プリンタはひたすらデータを読み捨てる。このため読み捨て終了までに、無駄な時間がかかるという課題があった。

【0 0 0 9】

また、特開平10-44557の場合は、プリンタの初期化が終了すると、ホストコンピュータにエラー解除信号が送られて、ホストは印刷データの転送を再開することが記載されているが、それ以外については何ら記載されていない。

【0 0 1 0】

そこで、本発明の目的は、ホストコンピュータまでわざわざ行かなくても、無駄な印刷をすることなく印刷が終了でき、更に、通常動作復帰までの時間を短くしたプリンタを提供することにある。

【0 0 1 1】**【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するために、本発明の第1の側面は、プリンタでの操作に応

答してデータキャンセル要求をホストに供給し、そのホストが保有している印刷データを削除させることを特徴とするプリンタにある。ホストにデータを削除させるため、無駄な印刷データをプリンタに送信しなくなる。

【0012】

また、上記発明の好ましい実施例は、プリンタでの操作に応答して、受信済みの印刷データに対応する印刷を停止することを特徴とするプリンタにある。受信してしまったゴミデータは印刷されることなく読み捨てられる。

【0013】

更に、上記発明の好ましい実施例は、プリンタでの操作に応答して、ホストにプリンタへの初期化要求を送信させ、その初期化要求に応答してプリンタ内部を初期化することを特徴とするプリンタにある。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態例を説明する。しかしながら、かかる実施の形態例が、本発明の技術的範囲を限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物にまで及ぶものである。

【0015】

図1は、本発明の実施の形態例におけるプリンタの基本構成を示す図である。本実施の形態例のプリンタ1は、図1に示されるように、図示しないホストから印刷データを受信するデータ受信部3と、受信したデータを一時保管する受信データバッファ5、受信したデータを解析するコマンド解析部7とを含んでいる。

【0016】

コマンド解析部7は、データの解析をして、解析したデータをイメージバッファ展開部9に送るとともに、紙送り部13に紙送り信号を送る。イメージバッファ展開部9は、コマンド解析部7から送られた印刷データをイメージバッファ11に印刷イメージデータとして展開し、ステータス管理部15に印刷イメージデータを送る。

【0017】

一方、紙送り部13は、ステータス管理部15に給紙命令を送る。この給紙命

令で、ステータス管理部 15 は印刷エンジン 17 を駆動し、ペーパーフィード部 17 C に紙を送らせる。

【0018】

ステータス管理部 15 は、印字するデータの順序性（ジョブの管理、即ち印刷の順番）を保ちつつ、上述したように印刷エンジン 17 を駆動する。この印刷エンジン 17 は、インクジェットのヘッド動作部 17 A、キャリッジリターン部 17 B、ペーパーフィード部 17 C 等からなり、これらの機械的動作部分を各々制御して印刷を実行する。

【0019】

また、ステータス管理部 15 は、ステータス情報作成部 19 を介して、ホストからステータス要求を受信する。ステータス管理部 15 は、プリンタのステータス要求に応答し、ステータス情報作成部 19 を介して、ステータス情報を回答する。このステータス情報には、プリンタの情報が含まれており、プリンタ側がエラーの時、例えば紙がない、紙詰まり、インクなし等の状態の時は、プリンタはエラー情報を付加したステータス情報を回答する。

【0020】

ホストは、ステータス情報の回答にエラー情報が付加されている時は、プリンタに印刷データを送らない。ホストは、プリンタが正常であるというステータス情報の回答を得るまで、ステータス情報を要求し続ける。そして、ホストはステータス情報の回答で、プリンタ側にエラーがなく印刷ができると判断した時に、プリンタへ印刷データの送信を再開する。

【0021】

更に、ステータス管理部 15 は、プリンタのパネルスイッチ 21 にある各スイッチを押下することにより制御可能であり、反対にその押下されたスイッチに対応する発光部を制御することでプリンタの状態を表示する。この発光部は、プリンタのパネルスイッチそのもの、もしくは各スイッチに対応した LED 等である。プリンタのパネルスイッチには、例えばリセットスイッチ 21 A、インクスイッチ 21 B、用紙スイッチ 21 C、電源スイッチ 21 D 等がある。

【0022】

オペレータは、プリンタのパネルスイッチを押下することで、ステータス管理部 1 5 に命令を伝達してプリンタを制御する。ステータス管理部 1 5 は、この命令に応答して押下したスイッチを点灯させ、場合によっては点滅させるなどして、オペレータにプリンタの状態を伝達する。

【 0 0 2 3 】

次に、上記構成のプリンタにおいて、用紙サイズを間違えたり、カット紙とロール紙を間違える等、印刷中のプリントデータをキャンセルしたい要求が生じた時の動作を説明する。

【 0 0 2 4 】

例えば、パネルスイッチ 2 1 の用紙スイッチ 2 1 C を押下すると、プリンタは印刷中のプリントデータをキャンセルするものとする。印刷中は原則的に用紙スイッチ 2 1 C は操作されないので、キャンセル要求には、この用紙スイッチが利用可能である。この時、ステータス管理部 1 5 は、ステータス情報作成部 1 9 にデータキャンセル要求を出す。

【 0 0 2 5 】

ステータス管理部 1 5 は、押下された用紙スイッチ 2 1 C に対応する L E D 等の発光部を、例えば高速で点滅させる。これによって、スイッチを押下したオペレータは、ステータス管理部 1 5 が、ステータス情報作成部 1 9 にデータキャンセル要求を出したことを確認することができる。

【 0 0 2 6 】

ステータス情報作成部 1 9 は、データキャンセル要求をステータス情報に追加して、ホストに回答する。そのステータス情報を受信すると、ホストはキャンセル要求を受けたジョブのデータを削除する。ホストが複数のジョブを保有していた場合は、キャンセル要求のあったジョブのみ削除して、残りのジョブは削除しない。

【 0 0 2 7 】

この様に、本実施の形態例に係るプリンタは、プリンタ側での操作、例えばパネルスイッチでのスイッチの押下に応答して、ステータス管理部 1 5 は、データキャンセル要求をステータス情報作成部 1 9 に送り、ステータス情報作成部 1 9

はステータス情報にデータキャンセル要求を付加してホストに送信する。ホストは、プリンタからのキャンセル要求に応じてデータを削除するので、オペレータはプリンタでの操作のみをすれば良く、わざわざホストの所に行ってホストが保持するデータを削除する必要がない。

【 0 0 2 8 】

次に、ステータス管理部 1 5 は、印刷エンジン 1 7 を制御して印刷中の用紙を 1 枚排紙した後、印刷エンジン 1 7 の各機能を停止させる。モーター等の機械的動作部分は、全て停止する。

【 0 0 2 9 】

この時から、プリンタはデータの読み捨てモードに入る。即ち、スイッチの押下までに、既に読み込んでしまった印刷データを読み捨てる。ここでいう読み捨てとは、読み込んだデータを印刷しないことを意味する。例えば、バッファから消去したり、読み込んだままの状態で待機することも含む。

【 0 0 3 0 】

また、プリンタは、上述したデータキャンセル要求を付加したステータス情報をホストに回答することで、ホストにプリンタへのリセットコマンドを送信させる。

【 0 0 3 1 】

ここで明らかなように、プリンタ側でリセットをするのではなく、ホストにリセットコマンドを送信させることに特徴がある。

【 0 0 3 2 】

プリンタ側で独自にリセットをした場合は、ホストにリセット中であることの通知がなされないため、ホストはプリンタがリセット中であることを感知していない。このためホストはプリンタがリセット動作をしている間も、プリンタに次々と印刷データを送ろうとし続ける。プリンタがリセット動作を完了して印刷を再開しても、リセット動作中にホストが送ろうとしていた印刷データが、ゴミとして印刷されてしまう可能性がある。

【 0 0 3 3 】

ところが、本実施の形態例のプリンタでは、ホストにデータキャンセル要求を

付加したステータス情報を回答するので、ホストはステータス情報の回答を受信後、プリンタにデータを送らない。また、ホストにリセットコマンドを送信させるため、ホストはプリンタがリセット中であることを感知している。このためプリンタは、無駄な印刷をしなくて済む。

【0 0 3 4】

ステータス管理部 1 5 は、ホストからのリセットコマンドを受信するまで待機し、リセットコマンドを受信後、ホストにリセット実行中のステータス情報を回答する。

【0 0 3 5】

このリセット実行中のステータス情報は、例えば複数のホストがプリンタに接続されている時に有効である。なぜならリセットコマンドをプリンタに送信したホストは、プリンタがリセットされることを感知しているが、それ以外のホストは感知していない。リセットコマンドを送信しなかったホストは、リセット実行中のステータス情報を受けて、プリンタがリセットされることを感知する。それ以降は、リセットコマンドを送信したホストと同様に、プリンタには印刷データを送らない。

【0 0 3 6】

次に、プリンタは速やかに内部のリセット処理を実行する。この処理で、プリンタ内部受信データバッファやイメージバッファ等の R A M 上のデータは、全てクリアされる。

【0 0 3 7】

プリンタのリセット処理が終了すると、ステータス管理部 1 5 は、ステータス情報作成部 1 9 を介して、通常状態のステータス信号をホストに送信する。ホストは、キャンセル要求を受けて削除したジョブの次のジョブから通常の印刷処理を再開する。

【0 0 3 8】

図 2 は、本発明の実施の形態例におけるプリンタの動作を示すフローチャートである。また、図 3 は、本発明の実施の形態例におけるプリンタとホストのシーケンスチャートである。以下、ホストとの双方向制御を明瞭にするため、図 2 と

図 3 を用いて説明する。図 2、図 3 の同一部分には、同一の符号を用いる。

【 0 0 3 9 】

プリンタが動作を開始すると、ホスト（ドライバ）は、プリンタの状態を問い合わせ、その状態を受信している。即ち、ホストは一定時間ごとに、例えば 5 秒間隔で、プリンタにステータス要求を出している（S 1 0）。これは、ホストがプリンタに印刷データを送る前に、プリンタが印刷可能かどうか、その状態を確認するためである。

【 0 0 4 0 】

プリンタは、このステータス要求を受けると、ステータス情報をホストに回答する（S 2 0）。ステータス情報には、プリンタの情報が含まれており、プリンタ側がエラーの時、例えば紙がない、紙詰まり、インクなし等の状態の時は、プリンタはエラー情報を付加したステータス情報を回答する。この情報によって、ホストはプリンタの状態を知ることができる。ホストはプリンタのエラー情報が付加されたステータス情報の回答を受けると、プリンタに印刷データは送らない。

【 0 0 4 1 】

ホストはステータス情報の回答を受け取り、プリンタが正常で印刷可能であると感知すると、プリンタに印刷データを送り、プリンタは印刷データを受信して印刷を開始する（S 3 0）。

【 0 0 4 2 】

印刷中に、用紙サイズを間違えたり、カット紙とロール紙を間違えたりして、印刷データをキャンセルしたい時、プリンタのパネルスイッチ押下による印刷データのキャンセルが可能である（S 4 0）。

【 0 0 4 3 】

そこで、オペレータがプリンタのパネルスイッチ 2 1 C を押下すると、プリンタ内のステータス管理部 1 5 はステータス情報作成部 1 9 にデータキャンセル要求を出し、それをステータス情報に追加する。この時プリンタは、オペレータの操作に応答して、押下されたパネルスイッチに対応する L E D やスイッチ自体を点滅させるなどして、プリンタがステータス情報作成部にデータキャンセル要求

を出したことをオペレータに知らしめる。

【0 0 4 4】

この後、プリンタは即座に印刷を停止し、印刷中の用紙を1枚排紙して、印刷部のキャリッジリターンやペーパーフィード等の機械的動作部を停止する。またデータ読み捨てモードに入り（S 7 0）、1 頁分のデータを読み捨てる。上述したとおり、読み捨てとは印刷の停止を意味し、印刷データ自体を消去したり、プリンタが印刷データを保有したまま印刷するのを停止する状態のことを意味する。

【0 0 4 5】

プリンタの印刷停止とともに、プリンタはホストからのステータス要求（S 8 0）に対し、データキャンセル要求を付加したステータス情報をホストに回答する（S 9 0）。

【0 0 4 6】

ホストは、キャンセル要求された印刷ジョブをキャンセルし、保有しているデータを削除する（S 9 5）。ホストが複数の印刷ジョブを保有している場合は、キャンセル要求されたジョブのみ削除する。プリンタからのデータキャンセル要求を付加したステータス情報（S 9 0）によって、ホストが印刷ジョブを削除するので、オペレータはわざわざホストまで行って印刷ジョブを削除する必要はない。

【0 0 4 7】

次に、ホストは、データキャンセル要求に応答して、プリンタにリセットコマンド(初期化要求)を送信する（S 1 0 0）。プリンタ側で独自にリセットを実行すると、ホストはプリンタがリセットすることを感じないが、ホストにリセットコマンドを送信させるためホストはプリンタがリセットを開始することを感じている。また、リセットコマンド送信後、ホストはプリンタに印刷データを送らない。ただし、プリンタがパネルスイッチの押下までに、既に受信してしまった印刷データは、プリンタによって読み捨てられる。

【0 0 4 8】

プリンタは、ホストからリセットコマンド（S 1 0 0）を受けると、キャンセ

ル実行中のステータス情報（S 1 1 0）をホストに回答する。このキャンセル実行中のステータス情報（S 1 1 0）は、上述のように特にプリンタに複数のホストが接続されている時に有効となる。

【0 0 4 9】

即ち、リセットコマンド（S 1 0 0）を送信したホストは、プリンタがリセットされることを感知しているが、別のホストはその情報を感知していない。プリンタがキャンセル実行中のステータス情報（S 1 1 0）をホストに送信することで、接続されている他のホストも、プリンタがリセットされることを感知できる。このため、接続されている他のホストも、プリンタに印刷データを送信しなくなる。

【0 0 5 0】

次に、プリンタは、内部のリセット処理を実行し、内部の受信データバッファやイメージバッファ等の R A M 上の全データを消去する（S 1 2 0）。

【0 0 5 1】

このリセット処理が終了すると、プリンタは通常状態のステータス情報（S 1 3 0）をホストに通知する。この通常状態のステータス情報（S 1 3 0）によってホストは、プリンタのリセットが終了したことを感知し、キャンセルされなかった次のジョブから順次通常の印刷処理を再開する。キャンセルされた印刷ジョブの印刷データは、ホスト側で削除されているので、プリンタが通常状態に復帰した後に、ホスト側からキャンセル済みの印刷データがプリンタに送信されることはない。従って、即座に次のジョブの通常印刷を開始することができる。

【0 0 5 2】

【発明の効果】

以上、本発明によれば、ホストコンピュータまでわざわざ行かなくても、無駄な印刷をすることなく印刷が終了でき、更に、通常動作復帰までの時間を短くしたプリンタを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態例におけるプリンタの基本構成を示す図である。

【図 2】

本発明の実施の形態例におけるプリンタの動作を示すフローチャートである。

【図 3】

本発明の実施の形態例におけるプリンタとホストのシーケンスチャートである。

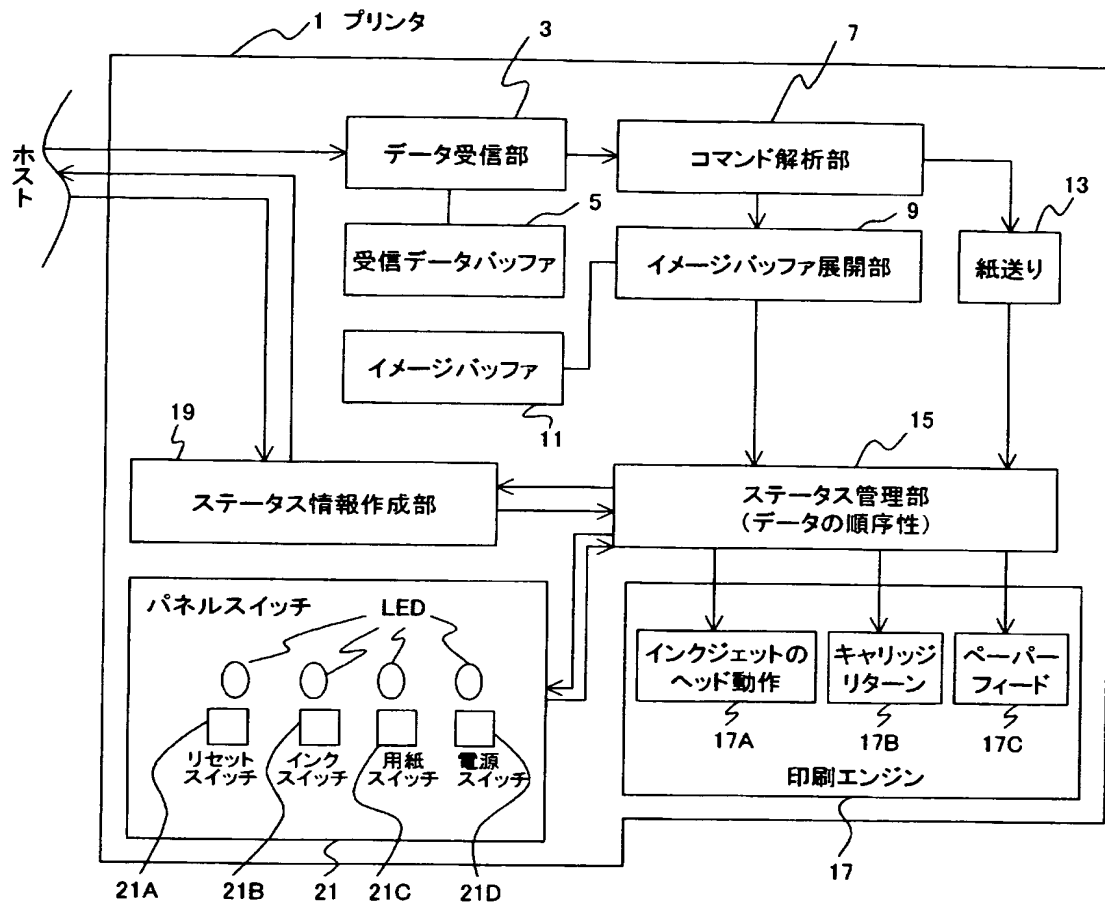
。

【符号の説明】

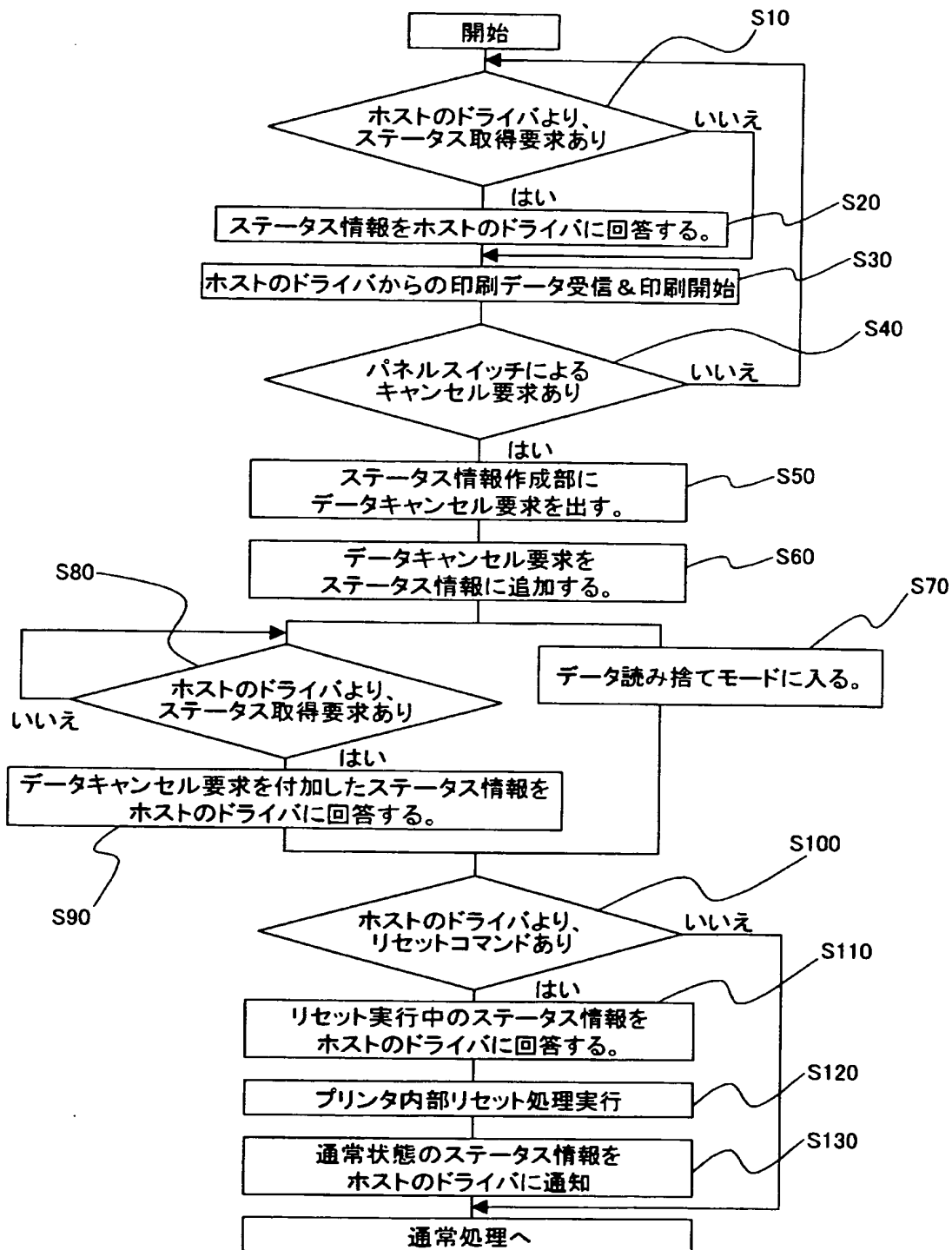
- 1 プリンタ
- 3 データ受信部
- 5 受信データバッファ
- 7 コマンド解析部
- 9 イメージバッファ展開部
- 1 1 イメージバッファ
- 1 3 紙送り
- 1 5 ステータス管理部
- 1 7 印刷エンジン
- 1 9 ステータス情報作成部
- 2 1 パネルスイッチ
- 2 1 A リセットスイッチ
- 2 1 B インクスイッチ
- 2 1 C 用紙スイッチ
- 2 1 D 電源スイッチ
- S 4 0 データキャンセル要求あり
- S 7 0 データ読み捨てモード
- S 9 0 データキャンセル要求ステータス
- S 9 5 保有しているデータを削除
- S 1 0 0 リセットコマンド
- S 1 1 0 キャンセル実行中のステータス
- S 1 2 0 プリンタ内部リセット処理

【書類名】 図面

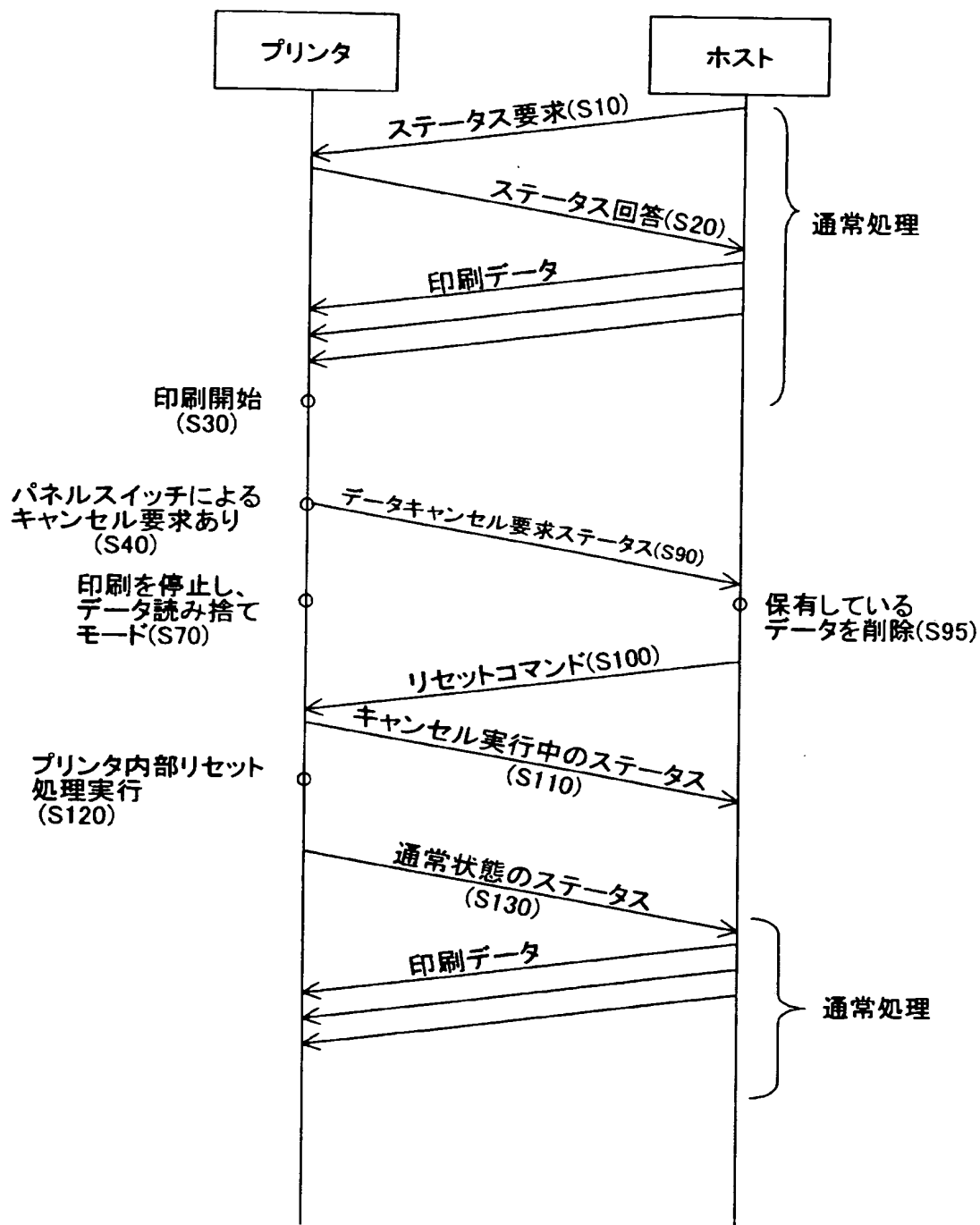
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来、プリンタを停止させるためには、ホストコンピュータまで行って、ホストの画面で印刷中止を選択するか、プリンタ側でゴミ印字データをひたすら読み捨てる（消去する）など、工数や時間がかかった。

【解決手段】 プリンタがデータキャンセル要求に応答して、ホストにデータをキャンセルさせ（S 9 5）、プリンタ自身は読み捨てモード（S 7 0）に入り、ホストにリセットコマンド（S 1 0 0）を送らせてプリンタ内部を初期化（S 1 2 0）する。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 2 4 2 3 1 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社